

RG 575 10/500094
BUNDE●REPUBLIC DEUTSCH●LAND

PCT/EP 0 2 / 1 4 2 7 1



10 Rec'd Patent 24 JUN 2004

REC'D 14 FEB 2003

WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 101 64 441.8
Anmeldetag: 29. Dezember 2001
Anmelder/Inhaber: A. Raymond & Cie,
Grenoble/FR
Bezeichnung: Befestigungselement zum Einsetzen in ein
Langloch einer Trägerplatte
IPC: F 16 B 2/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 19. Dezember 2002
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Nietiedt

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

Befestigungselement zum Einsetzen in ein Langloch einer Trägerplatte

Die Erfindung bezieht sich auf ein Befestigungselement aus Kunststoff mit einem Fußteil zum Einsetzen in ein Langloch einer Trägerplatte, wobei das Fußteil aus einem dem Langlochrand entsprechenden Kopf und einem der Breite des Langlochs angepaßten Schaft besteht und das Befestigungselement nach dem Einsetzen des Kopfes durch eine Vierteldrehung unter elastischer Verformung des Schaftes im Langloch verriegelbar ist.

Aus DE 1 181 007 ist ein als Schraube und Mutter ausgebildetes Befestigungselement dieser Art bekannt, bei dem der in das Langloch einsetzbare Schaft der Mutter eine der Breite des Langlochs entsprechende Breite sowie parallel zur Schraubennachse verlaufende Anschlagflächen hat, die mit entsprechenden Flächen im Langloch zusammenwirken, so daß eine Drehung der Mutter beim Festziehen der Schraube verhindert wird. Diese Mutter läßt sich nach dem Lösen der Schraube leicht wieder zurückdrehen und dann durch das Langloch herausziehen.

Es gibt ferner Befestigungselemente mit einem der Mutter vergleichbaren Fußteil der oben genannten Art, welches mit einem ähnlich ausgebildeten Schaft versehen ist. Da dieses Fußteil jedoch nicht verschraubt wird, besteht die Gefahr, daß sich das Befestigungselement durch eine ungewollte Drehbewegung wieder lösen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, den Schaft des Befestigungselements so zu gestalten, daß es nach dem Einsetzen und der Vierteldrehung in dieser Lage verbleibt. Dies wird durch die im Anspruch angegebene Ausgestaltung des Schaftes erreicht.

In den Unteransprüchen sind zwei Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Befestigungselementes dargestellt, welche nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

Fig. 1 Ein Befestigungselement mit Fußteil in einer Seitenansicht zum Verankern in einem Langloch,

Fig. 2 Einen Schnitt durch den Schaft mit Blick auf den im Langloch eingesetzten Kopf,

Fig. 3 Den gleichen Schnitt durch den Schaft während der Drehung,

Fig. 4 Den gleichen Schnitt durch den Schaft nach beendeter Vierteldrehung,

Fig. 5 Ein weiteres Befestigungselement mit einer anderen Schaftausbildung zur Verbindung zweier Platten im Schnitt,

Fig. 6 Das gleiche Befestigungselement in Seitenansicht;

Fig. 7 Einen Schnitt durch den Schaft mit Blick auf den im Langloch eingesetzten Kopf.

Fig. 8 Den gleichen Schnitt durch den Schaft während der Drehung;

Fig. 9 Den gleichen Schnitt durch den Schaft nach beendeter Vierteldrehung.

Das in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Befestigungselement besteht aus einem Oberteil 1 zur klemmenden Halterung von langgestreckten Bauteilen wie beispielsweise Kabelbündel und einem an dessen Bodenplatte 2 einstückig angeformten Fußteil 3, welches zum Einsetzen in ein Langloch 4 einer Trägerplatte ausgebildet ist. Das Fußteil 3 wiederum umfaßt einen Kopf 5, welcher in seiner äußeren Kontur dem Langlochrand 6 angepaßt ist, und einem Schaft 7, welcher die gleiche Breite hat wie das Langloch. Der Kopf 5 läßt sich nach dem Einsetzen in das Langloch 4 durch eine Vierteldrehung unter elastischer Verformung des Schaftes 7 verriegeln.

Der Kopf 5 weist hierzu an seinen beiden äußeren Enden Andrückrampen 8 auf, welche sich beim Eindrehen über den Langlochrand 6 auf die Rückseite der Trägerplatte schieben. Die Bodenplatte 2 ist zu diesem Zweck leicht gewölbt und federt beim Andrücken der untersten Auflagerrippen 9 soweit hoch, daß sich die Andrückrampen 8 unter die Trägerplatte schieben können.

Der Schaft 7 besteht erfindungsgemäß aus einem Mittelsteg 10, welcher den Kopf 5 mit der Bodenplatte 2 verbindet. An den beiden Kanten 11 ist jeweils ein Schenkel 12 im rechten Winkel und in entgegengesetzter Richtung angeformt, und zwar derart, daß diese beim Eindrehen des Schaftes 7 durch den Langlochrand 6 elastisch zum Mittelsteg 10 hingebogen werden (vgl. Fig. 3 und 8) und nach der Vierteldrehung infolge der elastischen Rückstellkraft des Kunststoffs sich wieder in ihre ursprüngliche Lage aufrichten (vgl. Fig. 4 und 9). Will man den Schaft 7 in die entgegengesetzte Richtung drehen, so ist das unmöglich ohne Beschädigung des Schaftes 7, da die Schenkel 12 sich nicht zusammendrücken lassen und auch sonst nicht ausweichen können.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 4 sind außerdem an den freien Enden der elastisch verformbaren Schenkel 12 parallel zum Mittelsteg 10 zwei weitere Schenkel 13 von der Länge des Mittelsteges 10 angeformt. Diese weisen an ihren freien Enden nochmals in entgegengesetzter Richtung wegstrebende Ansätze 14 auf, deren Länge gleich dem Abstand zwischen dem Mittelsteg 10 und den parallel dazu verlaufenden Schenkeln 13 ist. Dadurch wird sichergestellt, daß die Schenkel 12 nach der Vierteldrehung V zwischen Mittelsteg 10 und dem Rand 6 des Langlochs 4 eingeklemmt sind und der elastisch verformbare Schenkel 12 nicht seitlich ausweichen kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 5 und 6 ist ein Befestigungselement zur Verbindung zweier Platten dargestellt mit einem Drehgriff 15 und einem federnd nachgebenden Auflageschirm 16, an dessen Bodenplatte 17 eine andere Schaftvariante angeformt ist.

Bei diesem Schaft ist an den freien Kanten 11 des Mittelsteges 10 je ein Gegen-schenkel 18 in entgegengesetzter Richtung angeformt, wobei der Abstand „A“ der

beiden Schenkel 12 und Gegenschinkel 18 jeweils der Breite „B“ des Langloches 4 entspricht und der Gegenschinkel 18 etwa doppelt so dick ist wie der elastisch verformbare Schenkel 12. Um die stützende Auflage des elastischen Schenkels 12 zu verstärken, ist an dessen freiem Ende – genau wie beim Schenkel 13 in Figur 2 – ebenfalls ein Ansatz 19 rechtwinklig angeformt.

Bezugszeichenliste

- 1 Oberteil
- 2 Bodenplatte
- 3 Fußteil
- 4 Langloch
- 5 Kopf
- 6 Rand des Langlochs
- 7 Schaft
- 8 Andrückkrampen
- 9 Auflagerippen
- 10 Mittelsteg
- 11 Kanten
- 12 Schenkel
- 13 Schenkel
- 14 Ansätze
- 15 Drehgriff
- 16 Aufлагeschirm
- 17 Bodenplatte
- 18 Gegenschinkel
- 19 Ansatz
- 20 ~~...~~

Patentansprüche:

1. Befestigungselement aus Kunststoff mit einem Fußteil zum Einsetzen in ein Langloch einer Trägerplatte, wobei das Fußteil aus einem dem Langlochrand entsprechenden Kopf und einem der Breite des Langlochs angepaßten Schaft besteht und das Befestigungselement nach dem Einsetzen des Kopfes durch eine Vierteldrehung unter elastischer Verformung des Schaftes im Langloch verriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft (7) aus einem den Kopf (5) mit dem Befestigungselement verbindenden Mittelsteg (10) von der Breite des Langloches (4) besteht, an dessen beiden Kanten (11) jeweils ein Schenkel (12) im rechten Winkel und in entgegengesetzter Richtung derart angeformt ist, daß diese beim Eindrehen des Schaftes (7) durch den Rand (6) des Langloches (4) elastisch zum Mittelsteg (10) hingebogen werden und nach der Vierteldrehung infolge der elastischen Rückstellkraft des Kunststoffs sich wieder in ihre ursprüngliche Lage aufrichten und sich damit einer Drehung in entgegengesetzter Richtung widersetzen.
2. Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den freien Kanten (11) des Mittelsteges (10) je ein weiterer Gegenschenkel (18) in entgegengesetzter Richtung angeformt ist, wobei der Abstand (A) der beiden rechtwinklig abstehenden Schenkel (12) und Gegenschenkel (18) jeweils der Breite (B) des Langloches (4) entspricht und der Gegenschenkel (18) etwa doppelt so dick ist wie der elastisch verformbare Schenkel (12).
3. Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den freien Enden der elastisch verformbaren Schenkel (12) wiederum parallel zum Mittelsteg (10) zwei weitere Schenkel (13) von der Länge des Mittelsteges (10) angeformt sind, welche an ihren freien Enden nochmals in entgegengesetzter Richtung voneinander wegstrebende Ansätze (14) aufweisen, deren überstehende Höhe (h) gleich dem Abstand (a) zwischen dem Mittelsteg (10) und den parallel dazu verlaufenden Schenkeln (13) ist.

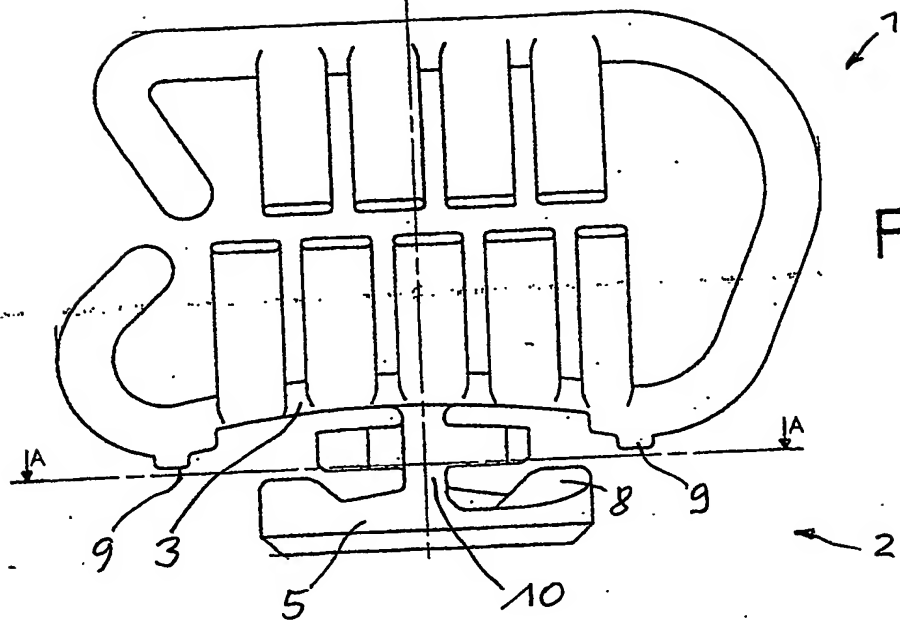


FIG. 1

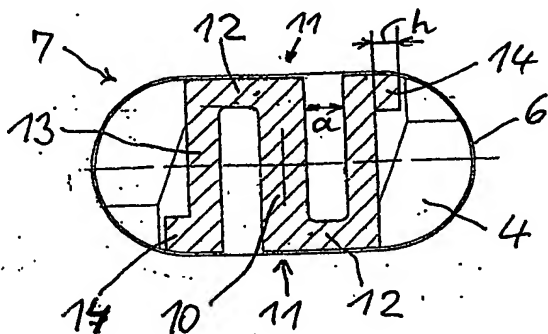


FIG. 2

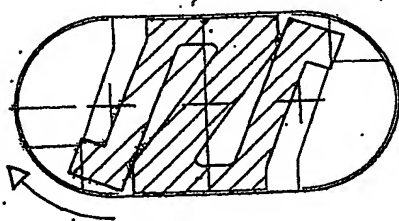


FIG. 3

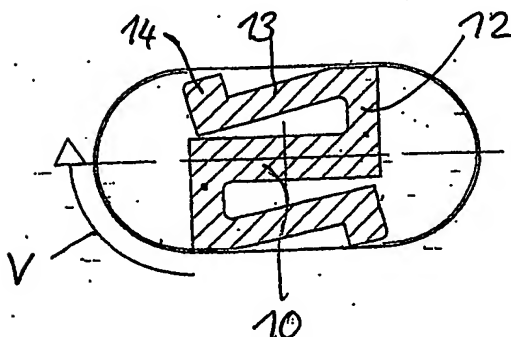


FIG. 4

FIG. 5

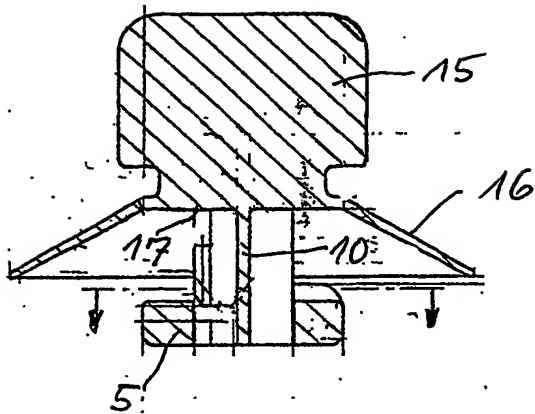


FIG. 6

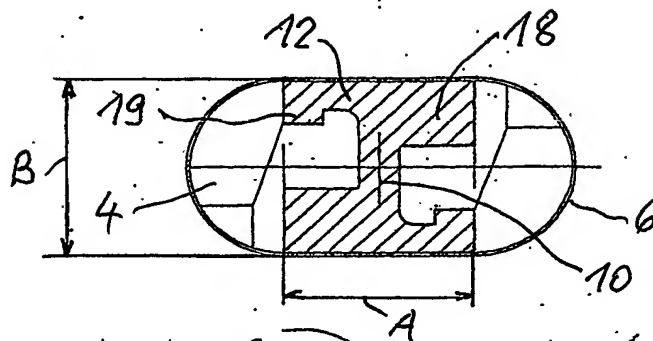
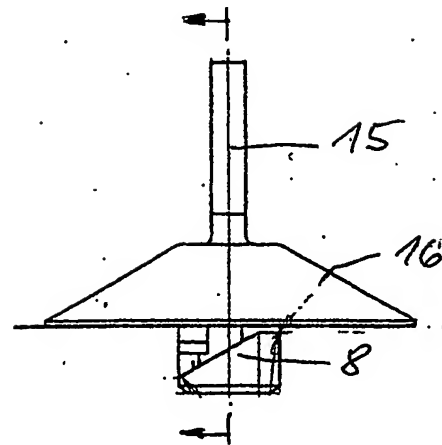


FIG. 7

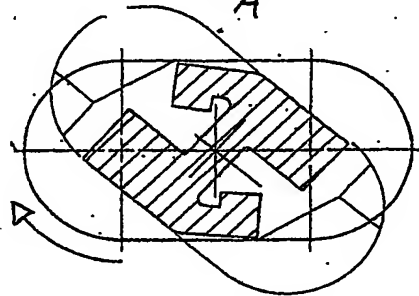


FIG. 8

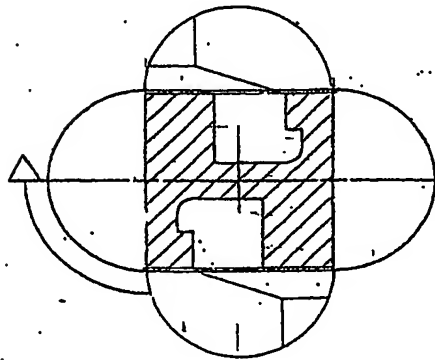


FIG. 9

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.